

Artroscopia de hombro: uso adecuado

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



RED ESPAÑOLA DE AGENCIAS DE EVALUACIÓN
de Tecnologías y Productos en Salud (RedETS)



Generalitat de Catalunya
**Departament
de Salut**



Agència de Qualitat
i Avaluació Sanitàries
de Catalunya

Artroscopia de hombro: uso adecuado

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN

Artroscopia de hombre: uso adecuado / María Grau.-- Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2018.- 68 p; 24 cm. -- (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias)

1.- Hombros-cirugía 2.- Artroscopia

I. España. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

II. Cataluña. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya

III. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya

Para citar este informe:

Grau M. Artroscopia de hombro: uso adecuado. Barcelona: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2018 (Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias).

© 2018 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

© 2018 Generalitat de Catalunya. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya.

Editan:

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Corrección: Albert GF Infographics

Maquetación: Joana López Corduente

Nipo: 731-18-003-2

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para su uso no comercial, siempre que se cite explícitamente su procedencia.

Artroscopia de hombro: uso adecuado

Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

Este documento ha sido realizado por la Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS), en el marco de la financiación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para el desarrollo de actividades del Plan anual de trabajo de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías y prestaciones del SNS, aprobado en el Pleno del Consejo Interterritorial de 13 de abril de 2016 (conforme al Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de junio de 2016).



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



RED ESPAÑOLA DE AGENCIAS DE EVALUACIÓN
DE TECNOLOGÍAS Y PRESTACIONES DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD



Generalitat de Catalunya
**Departament
de Salut**



Agència de Qualitat
i Avaluació Sanitàries
de Catalunya

Información preliminar

Autoría

María Grau

Médica especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública.

Doctora en Salud Pública y Metodología de la Investigación Biomédica.

Declaración de conflicto de interés

La autora declara no tener conflicto de interés alguno en relación con este informe.

Índice

Resumen	11
English Summary	13
Justificación	15
Antecedentes	17
Objetivo	23
Métodos	25
Resultados	29
Discusión	35
Conclusión	39
Bibliografía	41
Anexo: tablas	45

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficacia de los diferentes usos de la artroscopia de hombro y la seguridad de este procedimiento en el tratamiento de la patología del hombro.

Tipo de intervención

Artroscopia de hombro.

Diseño del estudio

Revisión sistemática de la literatura científica.

Metodología

Se consultaron las bases de datos *Medline*, *Scopus*, *The Cochrane Library Plus*, *ISI Web of Knowledge*, *TRIP Database*, *National Health Service Evidence*, *National Health Service Centre for Reviews and Dissemination*, *Health Technology Assessment Database*, *National Health Service Economic Evaluation Database*, *Database of Abstracts and Reviews of Effects* mediante los términos clave de interés y las referencias de los artículos más destacados. Se seleccionaron los artículos con mayor calidad de la evidencia científica publicados desde 2004.

Resultados

De las 146 referencias identificadas, se seleccionaron finalmente 43: 1 guía de práctica clínica, 2 metaanálisis, 7 revisiones sistemáticas y metaanálisis, 32 revisiones sistemáticas y 1 ensayo clínico aleatorizado. Los procedimientos artroscópicos para el tratamiento quirúrgico de la inestabilidad anterior, posterior y multidireccional de la articulación glenohumeral, la reparación de las lesiones del manguito de los rotadores, la acromioplastia artroscópica, la cirugía artroscópica en lesiones tipo SLAP (*Superior Labrum from Anterior to Posterior*), la artritis glenohumeral y la capsulitis adhesiva se mostraron eficaces en términos de mejora de escalas de funcionalidad y grado de satisfacción de los pacientes. Sin embargo, los resultados no fueron concluyentes en cuanto al descenso de la tasa de recurrencias. La seguridad de la intervención se valoró analizando los factores asociados a la condrolisis glenohumeral, el efecto adverso más frecuente del procedimiento artroscópico. El desarrollo de esta patología no se asociaba a ningún diagnóstico

de la articulación del hombro en particular, siendo los principales factores de riesgo los procedimientos mecánicos, térmicos y químicos llevados a cabo durante la intervención.

Conclusión

La artroscopia de hombro puede ser eficaz para el tratamiento de diferentes patologías de la articulación glenohumeral. Los resultados mostraban una mejoría en la puntuación de funcionalidad y grado de satisfacción de los pacientes en todas las patologías analizadas. Sin embargo, los resultados no fueron concluyentes respecto a la tasa de recurrencias. La condrolisis glenohumeral era el efecto adverso más frecuente del procedimiento artroscópico independientemente de la patología tratada. Sin embargo, su aparición se ha asociado a variables de procedimiento quirúrgico (mecánicas, térmicas y químicas).

English Summary

Objetives

To assess the efficacy of shoulder arthroscopy for different pathologies and the safety of this procedure for the treatment of shoulder disorders.

Type of intervention

Shoulder arthroscopy.

Study design

Systematic review of the scientific literature.

Methodology

Searches of the following databases Medline, Scopus, The Cochrane Library Plus, ISI Web of Knowledge, TRIP Database, National Health Service Evidence, National Health Service Centre for Reviews and Dissemination, Health Technology Assessment Database, National Health Service Economic Evaluation Database, Database of Abstracts and Reviews of Effects were performed through the keywords of interest and the reference review of the most important articles. Studies with the highest scientific evidence have been selected since 2004.

Results

After the screening of 146 references, 1 clinical practice guidelines, 2 meta-analysis, 7 systematic reviews and meta-analysis, 32 systematic reviews and 1 randomized clinical trial were selected. The arthroscopic procedures for the surgical treatment of anterior, posterior and multidirectional glenohumeral instability, rotator cuff lesions, arthroscopic acromioplasty, arthroscopic surgery of SLAP (Superior Labrum from Anterior to Posterior) lesions, glenohumeral arthritis and adhesive capsulitis were effective in terms of functional scores and patient satisfaction. However, the results were not conclusive regarding the decrease in the rates of recurrence. To assess intervention safety the factors related with the development of glenohumeral chondrolysis, the most important adverse effect of arthroscopy, were assessed. The development of this pathology has no association with any particular diagnostic; whereas, the main risk factors were the mechanical, thermic and chemical procedures used during the intervention.

Conclusion

Shoulder arthroscopy could be an effective procedure for the treatment of the glenohumeral joint disorders. The results showed an improvement in functional scores and in the patient satisfaction rates in all pathologies analyzed. However, the results were not conclusive regarding the recurrence rate. The most frequent adverse effect of arthroscopy was the glenohumeral chondrolysis independently of the disorder treated. However, the development has been associated with the surgical procedure (mechanical, thermic and chemical variables).

Justificación

La dificultad en la exploración quirúrgica de la articulación del hombro ha conducido a un rápido incremento de la técnica de artroscopia para este fin. Entre las enfermedades más comúnmente tratadas mediante artroscopia se encuentra el pinzamiento subacromial, la osteoartritis acromioclavicular, el desgarro del manguito de los rotadores, la capsulitis adhesiva o síndrome del hombro congelado, la tendinitis crónica, el desbridamiento, la tendinitis de la porción larga del bíceps, la lesión del rodete glenoideo (SLAP) y la inestabilidad del hombro. Las indicaciones más comunes son la descompresión subacromial, el tratamiento de la lesión de Bankart o ruptura de la parte anteroinferior del rodete glenoideo asociada o no a luxación de hombro o lesión de Hill-Sachs y la reparación del desgarro del manguito de los rotadores. Todos estos procedimientos se realizaban mediante cirugía abierta a través de grandes incisiones antes del uso de la artroscopia. Durante la década de los 90 las intervenciones con artroscopia aumentaron en gran medida, en parte debido a la reducción en los tiempos de intervención y de rehabilitación. De hecho, estas intervenciones a menudo se realizan en hospital de día.

Sin embargo, es necesaria la revisión de la literatura científica de alta calidad metodológica más reciente (p.ej., ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, metaanálisis y guías de práctica clínica) para evaluar la eficacia y seguridad de la artroscopia de hombro en el tratamiento de las diferentes patologías del hombro.

Antecedentes

Desde la década de los 80, la artroscopia de hombro ha ido ganando importancia para convertirse, en la actualidad, en un instrumento fundamental para el diagnóstico y tratamiento de una gran variedad de lesiones del hombro. En muchos casos, la artroscopia de hombro es necesaria para confirmar el diagnóstico de la lesión así como para llevar a cabo intervenciones quirúrgicas en esta localización.¹

Indicaciones

Las indicaciones quirúrgicas incluyen la artroscopia diagnóstica y el tratamiento de las descompresiones subacromiales, tendinitis calcificantes, extracción de cuerpos libres (condromatosis sinovial), sinovectomías, lesiones de la articulación acromioclavicular, lavados articulares (infecciones, hemartros) y extirpación de plicas sinoviales y osteofitos. Sin embargo, las lesiones con tratamiento artroscópico más comúnmente descritas en la literatura son las lesiones del manguito de rotadores, la inestabilidad del hombro y lesiones del rodete glenoideo y la artritis glenohumeral.

Inestabilidad y lesiones del rodete glenoideo

El término luxación o inestabilidad del hombro se refiere a las alteraciones a nivel de la articulación glenohumeral, ocurriendo salida o desplazamiento anterior, inferior o posterior de la cabeza humeral, con relación a la cavidad glenoidea. El resultado puede llegar a ser una lesión capsular, del ligamento, del labrum o combinada, lo cual puede llevar a la instauración de un cuadro de inestabilidad o luxación recidivante.

Dentro de los diferentes tipos de inestabilidad, la más frecuente es la anterior, la cual tiene generalmente un origen traumático. La luxación posterior es poco frecuente y generalmente se asocia o se presenta en pacientes con cuadros convulsivos o que sufren trauma por electricidad. Por último, la inestabilidad multidireccional se relaciona con trauma menor o generalmente es atraumática y se asocia con laxitud capsuloligamentaria bilateral².

Existen dos lesiones asociadas a la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral. La primera es la lesión de Bankart, que es una rotura de la parte anteroinferior del reborde glenoideo o labrum de la escápula a consecuencia de una luxación anterior de hombro. La segunda es la lesión o fractura de Hill-Sachs, la cual se define como una depresión cortical en la

parte posterolateral de la cabeza humeral. Sucede a causa de la impactación de la cabeza humeral contra el reborde glenoideo anteroinferior al producirse una dislocación anterior del hombro³.

La artroscopia es el tratamiento de primera elección en pacientes con inestabilidad de cualquier dirección de la articulación del hombro. Este diagnóstico incluye pacientes con inestabilidad anterior, pacientes con inestabilidad posterior postraumática y aquellos con inestabilidad sin una dirección clara.¹ Dentro de la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral, se encuentra la subluxación o dislocación, inestabilidad funcional y microinestabilidad o pseudopinzamiento^{4,5}.

En cuanto a la lesión del rodete glenoideo, la artroscopia juega un papel clave en el diagnóstico y tratamiento de lesiones tipo SLAP (*Superior Labrum from Anterior to Posterior*). Ésta afecta a la parte superior del rodete glenoideo del hombro, generalmente centrada en la inserción del tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial, aunque puede extenderse e involucrar al labrum anterior y posterior, así como estructuras circundantes. El mecanismo de lesión se produce generalmente por una caída con los brazos en extensión, por la extensión forzada del brazo y en algunas ocasiones la causa puede ser degenerativa. La visualización durante el proceso diagnóstico preoperatorio puede no ser clara, incluso con tomografía axial computarizada, artrografía o resonancia magnética nuclear⁶. El tratamiento definitivo de las lesiones del rodete glenoideo se desarrolla habitualmente con artroscopia¹.

Lesiones del manguito de los rotadores

El manguito de los rotadores es un término anatómico dado al conjunto de músculos y tendones que proporcionan estabilidad al hombro. Todas estas estructuras conectan la escápula con la cabeza del húmero. Su importancia estriba en mantener la cabeza del húmero dentro de la cavidad glenoidea de la escápula sosteniendo el brazo en la articulación del hombro y ayudando a que el hombro se mueva en diferentes direcciones. Los tendones en el manguito de los rotadores pueden desgarrarse cuando se sobrecargan o se lesionan⁷. Esta patología incluye pacientes con diferentes estadios de la lesión: desde el edema del tendón del manguito de los rotadores que progresa a tendinitis secundaria por distensión o a un pinzamiento con la superficie del acromion, el llamado síndrome de pinzamiento⁸.

La artroscopia de hombro permite la evaluación completa de los espacios articulares y subacromiales. También permite la visualización e incluso el tratamiento de lesiones coexistentes del rodete glenoideo. Además, en pacientes con engrosamiento parcial del manguito rotador, la artroscopia se ha

mostrado particularmente útil, ya que los signos de esta lesión no se hacen muy evidentes en la cirugía típica abierta. El tratamiento de esta lesión durante el proceso de realización de la artroscopia es el desbridamiento de las fibras para intentar estimular una respuesta reepitelizante¹.

Los procedimientos artroscópicos del espacio subacromial incluyen la bursectomía, la resección del ligamento coroaacromial, la acromioplastia y la cirugía del reparación del manguito de los rotadores con mini incisión⁹.

Síndrome de compresión subacromial o pinzamiento

El conflicto entre la parte anterior del acromion y el manguito de los rotadores (supraespinoso) se conoce como el síndrome de compresión o pinzamiento, *impingement syndrome*. Se trata de una patología de alteraciones mecánicas y de sustrato morfológico de las estructuras que delimitan el espacio subacromial, y que condicionan la compresión del manguito de los rotadores del hombro. La técnica quirúrgica de elección al conflicto crónico es la acromioplastia, la cual consigue obtener un mayor espacio subacromial y evitar el compromiso anterior del hombro. En la actualidad se realiza bajo artroscopia, cuya principal ventaja es que respeta la capa protectora deltoidea^{10,11}.

Dolor crónico de hombro

El dolor crónico de hombro se define como un síntoma de más de 6 meses de duración que puede dividirse en 6 categorías diagnósticas diferentes: (1) lesiones del manguito de los rotadores, incluyendo tendinosis del supraespinoso, desgarró parcial o total y tendinitis calcificante; (2) capsulitis adhesiva; (3) osteoartritis glenohumeral; (4) inestabilidad glenohumeral; (5) patología de la articulación acromioclavicular; y (6) otros, incluyendo problemas menos comunes de la articulación del hombro y patología no relacionada con el hombro¹². Dado que la mayoría de grupos diagnósticos se han revisado anteriormente, en este capítulo nos centraremos en la artritis glenohumeral y la capsulitis adhesiva.

El manejo inicial de los pacientes jóvenes con artritis degenerativa moderada de la articulación glenohumeral consiste en terapia de rehabilitación, infiltraciones, modificación de la actividad, o la combinación de estas terapias. La cirugía de desbridamiento se ha indicado cuando la aproximación conservadora es insuficiente para aliviar los síntomas, siendo estos pacientes candidatos a desbridamiento artroscópico¹³.

Por otra parte, la capsulitis adhesiva es una entidad asociada a dolor y pérdida de movilidad del hombro. Se produce como resultado de la contra-

cción de la capsula de la articulación glenohumeral y el aumento de adherencia de la cabeza del húmero. El término “hombre congelado”, se utiliza para describir la capsulitis adhesiva y otras patologías que comprometen el rango de movilidad de la articulación del hombro. Las opciones de tratamiento son conservadoras en primera estancia ya que en muchos casos el cuadro es autolimitado. El tratamiento quirúrgico, para casos crónicos, consiste en la manipulación de la articulación bajo anestesia y la retirada de la cápsula¹⁴.

Procedimiento

La artroscopia de hombro se suele realizar como un procedimiento de hospital de día con anestesia regional en forma de bloqueo del músculo escaleno. Una vez que se ha conseguido una anestesia adecuada, se realiza una exploración inicial del hombro independientemente del diagnóstico. Se observa el interior de la articulación y el espacio subacromial (entre el acromion y el manguito rotador) por medio del artroscopio, el cual es un tubo de fibra óptica de 2 a 4 mm de diámetro provisto de un sistema óptico y de un sistema de iluminación, que está conectado a una cámara de vídeo miniaturizada y ésta unida a un monitor de televisión en color. El artroscopio se sitúa en el interior de la articulación a través de una incisión mínima; uno o, incluso a veces, varios pequeños orificios cutáneos son necesarios para introducir instrumentos finos en su interior. Durante todo el examen, la articulación está distendida por suero fisiológico. Se trata de confirmar o de rechazar la presencia de inestabilidad y de medir de manera precisa la movilidad glenohumeral pasiva. En pacientes ancianos con adhesiones articulares, que en ocasiones dan lugar a una pérdida de la movilidad, la manipulación se realiza en ese mismo momento. Es necesario un sistema de cánula intercambiable para permitir el mantenimiento de posición portal mientras se cambia la posición del artroscopio en la articulación. Además, las cánulas con diafragma incluido permiten el mantenimiento de la distensión articular. Para la irrigación de la articulación se utiliza epinefrina en concentración 1:3.000.000 en suero salino¹.

Una posible posición del paciente para la realización de la artroscopia del hombro es la llamada “sillón de playa” (semisentado). Se han descrito varias ventajas de esta posición sobre el decúbito lateral. Primero, los pacientes con anestesia regional toleran bien la posición. Segundo, la articulación se mantiene en una posición anatómica sin tracción externa, lo cual permite al cirujano evaluar de manera precisa la tensión ligamentosa. Por último, la conversión a procedimientos de cirugía abierta no requiere un reposicionamiento, facilitando el rendimiento de la artroscopia de hombro

y la artrotomía en el mismo acto quirúrgico. Por su parte, la posición de decúbito lateral también presenta ventajas. Primero, la tracción incrementa el espacio articular y subacromial. Segundo, la tracción acentúa el desgarro del rodete glenoideo. Tercero, la cabeza del paciente se puede apartar de la parte superior del hombro. Cuarto, el electrocauterio queda lateralmente y no entra dentro del campo de visión. Por último, no hay riesgo incrementado de hipertensión o bradicardia ya que hay una mejor perfusión cerebral.¹⁵

Emplazamiento del artroscopio

Se utilizan marcadores en la piel para delimitar el emplazamiento del artroscopio. El primer portal de entrada es posterior, localizado aproximadamente 2 cm inferior y 2 cm medial al borde lateral del acromion posterior. La posición del portal de entrada anterior puede variar dependiendo del procedimiento a desarrollar. Todos los portales de entrada se localizan en el intervalo rotador, una zona triangular delimitada por el tendón superior subescapular, el glenoide y el tendón del bíceps. Si se desarrolla una artroscopia diagnóstica típica, el portal de entrada anterior se localizará en la porción media del intervalo al nivel del límite lateral del coracoides. En el caso de desarrollar una estabilización artroscópica, se localizarán dos portales de entrada posterior. El primero será inferior, al nivel del tendón superior del subescapular, llegando a la articulación en el límite lateral del coracoides para evitar el atrapamiento del nervio musculocutáneo. El segundo se localizará más alto y lateral, entrando a la articulación a nivel del ápex lateral del intervalo rotador justo sobre el tendón del bíceps. El portal de entrada alto lateral se utiliza para visualizar el rodete glenoideo anterior y la bursa mientras que los instrumentos se insertan a través de la vía de entrada inferior. Para la realización de la artroscopia subacromial, el artroscopio se sitúa a este nivel desde la posición posterior. Se crea entonces un portal de entrada lateral subacromial distal a 2 cm del límite lateral acromial y 1 cm posterior al margen acromial anterior¹.

Objetivo

La artroscopia del hombro ha dotado al cirujano con un método de evaluación preciso de la anatomía y patología de las articulaciones glenohumeral, acromioclavicular y las estructuras colindantes. El tratamiento artroscópico de la patología del hombro está todavía en discusión. Es necesario revisar la literatura existente acerca de la eficacia y seguridad de esta técnica.

Métodos

Diseño

Se realizó una revisión sistemática de la evidencia científica disponible en relación con los diferentes usos y la seguridad de la artroscopia de hombro desde enero de 2004 hasta noviembre de 2014.

Búsqueda bibliográfica

Búsqueda electrónica

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline, Scopus, ISI Web of Knowledge y Evidence Based Medicine Reviews (Ovid): Cochrane Database of Systematic Reviews, EBM Reviews - ACP Journal Club, EBM Reviews - Database of Abstracts of Reviews of Effects, EBM Reviews - Cochrane Central Register of Controlled Trials, EBM Reviews - Cochrane Methodology Register, EBM Reviews - Health Technology Assessment, EBM Reviews - NHS Economic Evaluation Database; desde enero de 2004 hasta diciembre de 2014. A la estrategia de búsqueda diseñada para identificar estudios que respondieran a los objetivos del informe, se le aplicaron filtros metodológicos para recuperar potenciales revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados, guías de práctica clínica y metaanálisis. Se diseñaron algoritmos de búsqueda que ofrecieron los siguientes resultados.

Estrategia de búsqueda en MEDLINE (237 referencias)

(Shoulder Pain[mesh] OR Shoulder Joint[Mesh] OR shoulder*[ti]) AND (Arthroscop*[tiab] OR arthroscopy[mesh] OR Bankart[tiab] OR SLAP[ti]) AND systematic[sb]

- Lenguaje de publicación
english[la] AND french[la] AND spanish[la] AND catalan[la]
- Fecha de publicación: 2004 – 2014

Estrategia de búsqueda en *Centers of Review and Dissemination* (CRD) (42 referencias)

- 1 (arthroscop* OR bankart OR slap OR acromioplasty):TI 131
- 2 MeSH DESCRIPTOR Arthroscopy EXPLODE ALL TREES 183
- 3 #1 OR #2 200

- 4 (shoulder*):TI 166
- 5 MeSH DESCRIPTOR Shoulder EXPLODE ALL TREES 29
- 6 MeSH DESCRIPTOR Shoulder Joint EXPLODE ALL TREES 122
- 7 MeSH DESCRIPTOR Shoulder Dislocation EXPLODE ALL TREES 25
- 8 MeSH DESCRIPTOR Shoulder Pain EXPLODE ALL TREES 57
- 9 #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 237
- 10 #3 AND #9 42
- Fecha de publicación: 2004 – 2014

Búsqueda adicional

También se realizó una búsqueda manual a partir de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados para identificar aquellos trabajos que no hubiesen quedado incluidos en la estrategia de búsqueda anterior.

Criterios de selección de los estudios

En la presente revisión se han incluido estudios que cumplieron los siguientes criterios:

- Diseño: Informes de tecnología sanitaria, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis, documentos de consenso y guías de práctica clínica basadas en la evidencia.
- Intervención: artroscopia de hombro.
- Comparación: Tratamiento con cirugía abierta o tratamiento no quirúrgico (p.ej., rehabilitación).
- Desenlaces de interés: Se revisaron los resultados de cada uno de los estudios sin restringirse a parámetros concretos dada la ausencia de medidas estandarizadas y consensuadas para evaluar la eficacia de los resultados de la artroscopia en las diferentes patologías del hombro.
- Tipo de publicación: Estudios originales o revisiones.
- Idioma: Castellano, inglés, francés.

Se excluyeron los estudios que cumplieron algunos de los siguientes criterios:

- Estudios no aleatorizados.
- Estudios preclínicos.

- Revisiones narrativas, editoriales y artículos de opinión.

Las referencias derivadas de la búsqueda de la literatura se confrontaron con los criterios de inclusión para decidir sobre su elegibilidad. Se evaluó el texto completo de todas las publicaciones potenciales a incluir para comprobar que:

- Cumplían definitivamente con los criterios de inclusión.
- Eran revisiones sistemáticas de la literatura que no habían quedado obsoletas o solapadas por revisiones más actuales o con un mayor rigor metodológico.
- Los ensayos clínicos permitían actualizar los resultados de los estudios incluidos en las revisiones sistemáticas.

Finalmente, se seleccionaron los resultados de las revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica, informes de tecnología sanitaria y ensayos clínicos que recogían mejor estos aspectos, priorizando los documentos que tenían un enfoque más amplio y completo, y que recogían la información más actualizada.

Extracción de los datos, variables recogidas y presentación de los resultados

Se valoró la calidad de los estudios de acuerdo con los criterios de la *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN). Cada estudio se evaluó con una plantilla de lectura crítica que valoró la validez interna y externa mediante preguntas relacionadas con el diseño metodológico.

Un investigador evaluó cada uno de los estudios incluidos en la revisión y un segundo comprobó la adecuación del proceso.

Se elaboró una tabla descriptiva que describía la característica de cada estudio en cuanto a tipo de diseño, nombre del estudio y principales resultados.

Síntesis de la evidencia

Las referencias identificadas con la búsqueda se han clasificado y analizado según el nivel la calidad de la evidencia científica siguiendo la escala de Oxford¹⁶. Se elaboró un resumen crítico de la literatura científica en las que se describieron las principales características de los estudios evaluados. Se analizaron los resultados de acuerdo a la intervención.

Resultados

Selección y características de los estudios

Tras la eliminación de duplicados, de las 146 referencias inicialmente identificadas se excluyeron 23 que no respondían a la pregunta de interés. De las 123 restantes se seleccionaron aquellas que presentaban mayor calidad metodológica y cumplían todos los criterios de inclusión. Se incluyeron 43 publicaciones que respondían a la pregunta de estudio: 1 guía de práctica clínica¹⁷, 2 metaanálisis^{18,19} y 7 revisiones sistemáticas y metaanálisis²⁰⁻²⁶, 32 revisiones sistemáticas²⁷⁻⁵⁸ y 1 ensayo clínico aleatorizado⁵⁹. En las tablas 1 a 8 se describen las principales características y resultados de los estudios identificados.

Características de los estudios

Usos de la artroscopia de hombro

La mayor parte de las publicaciones incluidas, 40 en total, analizaron la utilidad de la artroscopia en el tratamiento de la patología del hombro, mientras que tres de ellas analizaron la seguridad del procedimiento. Un total de 22 publicaciones evaluaban el papel de la artroscopia en la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral^{18-23,27-43}; 1 en la inestabilidad posterior⁴⁴ y 2 en la inestabilidad multidireccional^{45,46}. La cirugía artroscópica del manguito de los rotadores se evaluó en 7 estudios^{17,25,26,52-55}; 5 estudios evaluaron los resultados de la acromioplastia artroscópica^{24,47,48,58,59}; 1 la cirugía artroscópica en lesiones tipo SLAP (*Superior Labrum from Anterior to Posterior*)⁴⁹, 1 en la condrolisis glenohumeral⁵⁰, 1 en la artritis glenohumeral⁵⁷ y 1 en la capsulitis adhesiva⁵⁶. Por último, 2 estudios analizaron los efectos adversos de la artroscopia de hombro⁵¹.

Resultados de la cirugía artroscópica para las diferentes lesiones

Inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral

Los 22 estudios incluidos que analizaron los resultados de la cirugía artroscópica en la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral se resumen en la Tabla 1.

Las conclusiones de las publicaciones analizadas no fueron concluyentes en la comparación de la tasa de fracaso entre el tratamiento artroscópico

con anclajes de sutura o *tacks* absorbibles y la cirugía abierta. Por una parte, un metaanálisis y cinco revisiones sistemáticas no mostraron diferencias significativas entre la técnica abierta y la artroscópica^{20,32,36,39,40,43}. Por otra parte, dos metaanálisis y dos revisiones sistemáticas sí mostraron mayor tasa de recurrencias tras el uso de técnicas artroscópicas^{21,23,30,32}.

Una revisión sistemática analizó los factores de riesgo para la recurrencia de la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral tras la artroscopia con anclajes de sutura. El estudio concluía que las características del paciente asociadas a mayor grado de recurrencia eran la edad menor, el sexo masculino y la práctica de deporte competitivo. Las variables clínicas asociadas a la mayor tasa de recurrencia fueron la falta de diagnóstico de laxitud capsular y los defectos de la superficie articular glenohumeral²⁷. Precisamente, diferentes revisiones sistemáticas han analizado el papel de los defectos de la superficie articular glenohumeral en la recurrencia y el efecto protector del procedimiento de reparación de Hill-Sachs. Sin embargo, la revisión sistemática de Longo et al. no reunía suficiente información para establecer conclusiones sobre la magnitud del defecto óseo necesario para llevar a cabo el procedimiento quirúrgico de reparación y reducir así el riesgo de recurrencia de la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral²⁹. Aun así, esta reducción del riesgo de recurrencia secundaria como consecuencia del relleno de los defectos óseos sí se observó en dos revisiones sistemáticas^{41,42}.

Diferentes revisiones sistemáticas analizaron la tasa de recurrencia tras la operación de la lesión de Bankart. Se trata de arrancamiento del rodete glenoideo del hombro en su porción anteroinferior como consecuencia, generalmente, de una luxación anterior del hombro. Esta intervención se puede realizar de manera artroscópica o por cirugía abierta. Tres estudios mostraron resultados excelentes tras la intervención por técnicas artroscópicas, no solo en cuanto al descenso de la tasa de recurrencia, sino también en las puntuaciones de funcionalidad y rango de movimiento^{22,31,35}. Mientras, un metaanálisis y una revisión sistemática no mostraron diferencias significativas^{18,38}; y por último, un metaanálisis mostró mejores resultados tras la cirugía abierta de la lesión de Bankart¹⁹. Además, Leroux et al. también mostraron una tasa de recurrencia baja en la intervención artroscópica combinada de Bankart con reparación de Hill-Sachs³¹.

Los diferentes procedimientos de estabilización de la articulación mediante topes óseos se evaluaron en la revisión sistemática de Longo et al. La técnica artroscópica de Latarjet (estabilización mediante injerto óseo vascularizado) se comparó con la cirugía abierta con las técnicas de Bristow-Latarjet (transposición del borde de la apófisis coracoides acompañada de transposición muscular, al borde inferior de la glenoides) y de Eden-Hybinette (bloqueo del hueso glenoide) mostrando resultados similares³⁴. Por

su parte, Butt et al. mostraban que la cirugía artroscópica coracoide podía restaurar la estabilidad del hombro aunque se asociaba a una alta tasa de complicaciones³⁹.

Por último, una revisión sistemática no encontró diferencias significativas en la tasa de recurrencia, el resultado funcional y la calidad de vida tras cirugía artroscópica en pacientes jóvenes con una primera dislocación de la articulación glenohumeral comparada con aquellos con dislocaciones sucesivas³⁷.

Inestabilidad posterior de la articulación glenohumeral

El estudio que analizó los resultados de la cirugía artroscópica en la inestabilidad posterior de la articulación glenohumeral se resume en la Tabla 2.

La única publicación incluida que analizaba la artroscopia de hombro para la estabilidad posterior no mostró diferencias significativas entre la cirugía abierta y la artroscópica en la tasa de satisfacción que incluyó la ausencia de dolor o presencia de dolor sólo con actividad física intensa, la ausencia de dislocación/subluxación recurrente y la capacidad de volver al trabajo⁴⁴.

Inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral

Los estudios que analizaron los resultados de la cirugía artroscópica en la inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral se resumen en la Tabla 3.

Se incluyeron dos revisiones sistemáticas. La primera analizó la plicatura capsular artroscópica en la estabilización multidireccional de la articulación glenohumeral comparada con la cirugía abierta capsular inferior, no encontrando diferencias significativas en términos de tasa de recurrencia y vuelta a la práctica de deporte al mismo nivel que el desarrollado previamente a la intervención⁴⁵. En la segunda, no se encontraron diferencias significativas entre las técnicas artroscópicas de plicatura capsular y la capsulorrafia térmica (aplicación de energía térmica mediante láser en los tejidos capsulares y ligamentosos glenohumerales provocando una retracción de la cápsula articular), aunque no se especificaron las variables de medida de resultados⁴⁶.

Lesión tipo SLAP (*Superior Labrum from Anterior to Posterior*)

El estudio que analizó los resultados de la cirugía artroscópica en la lesión SLAP se resume en la Tabla 4.

La revisión sistemática de Gorantla et al. describía excelentes resultados de la reparación artroscópica de la lesión SLAP tipo II (desprendimi-

ento del labrum superior y el tendón de la cabeza larga del músculo bíceps braquial de la glenoides) en individuos que no practican deporte⁴⁹.

Lesiones del manguito de los rotadores

Los 7 estudios incluidos que analizaron los resultados de la cirugía artroscópica en la lesión del manguito de los rotadores se resumen en la Tabla 5.

Los resultados no fueron concluyentes respecto a la técnica más apropiada en el tratamiento quirúrgico de la lesión del manguito de los rotadores. Por una parte, una revisión sistemática no encontró diferencias significativas entre la cirugía abierta y la artroscópica en términos de funcionalidad, dolor, rango de movilidad, fortaleza muscular y tasa de acontecimientos adversos⁵³. Sin embargo, otra revisión sistemática que comparó la cirugía artroscópica con la cirugía con miniincisión en la reparación del manguito de los rotadores, a pesar de no observar diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de movilidad y funcionalidad, sí observó mayor tasa de complicaciones en el grupo de miniincisión⁵⁴.

De hecho, la guía de práctica clínica publicada en 2011 y una revisión sistemática de 2004 concluyen que, con la evidencia disponible, ninguna técnica es más apropiada que otra en la reparación del desgarro del manguito de los rotadores^{17,56}.

El análisis en detalle de las diferentes técnicas de cirugía artroscópica mostró que la sutura en una hilera del manguito de los rotadores producía mayor tasa de desgarro que la sutura en hilera doble. Aun así, no se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones funcionales con ambas técnicas²⁵. Por su parte, no se encontraron diferencias significativas en las variables de funcionalidad y la tasa de reintervención cuando se comparó la realización frente a la no realización de acromioplastia tras la cirugía de reparación del manguito de los rotadores²⁶. Por último, la revisión sistemática desarrollada por Chahal et al. no encontró diferencias significativas en la tasa de desgarro tras añadir plasma rico en plaquetas a individuos sometidos a cirugía artroscópica de reparación del manguito de los rotadores⁵².

Acromioplastia artroscópica en el síndrome de compresión subacromial o pinzamiento

Los 5 estudios que analizaron los resultados de la acromioplastia artroscópica se resumen en la Tabla 6.

Dos revisiones sistemáticas y un metaanálisis no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la comparación de la acromioplastia

artroscópica frente a la cirugía abierta en términos de funcionalidad, dolor, movilidad, complicaciones y satisfacción de los pacientes^{24,47,48}. Por su parte, Murphy et al. analizaron el uso de artroscopia para la descompresión de la articulación del hombro frente a láser *sham* en personas con lesión del manguito de los rotadores sin obtener resultados concluyentes⁵⁸.

Además, se realizó un ensayo clínico aleatorizado que mostró que la acromioplastia no fue un método adicional eficaz ni eficiente sobre la realización de ejercicios de rehabilitación supervisados en pacientes con síndrome de pinzamiento⁵⁹.

Otras causas de dolor de hombro: Artritis glenohumeral, capsulitis adhesiva

Los 2 estudios que analizaron el efecto de la artroscopia para aliviar el dolor de hombro se resumen en la Tabla 7.

Por una parte, Namdari et al. en su revisión sistemática señalan la falta de estudios de alta calidad de la evidencia, lo cual no permite establecer conclusiones válidas sobre los resultados del tratamiento artroscópico de la artritis glenohumeral⁵⁷.

Por su parte, Grant et al. compararon la retirada capsular artroscópica frente a la manipulación bajo anestesia en la capsulitis adhesiva del hombro, no encontrando diferencias significativas en el rango de movilidad y tasa de complicaciones entre ambas técnicas⁵⁶.

Seguridad (efectos adversos)

Los 3 estudios que analizaron los efectos adversos de la cirugía artroscópica se centran en la aparición y manejo de la condrolisis glenohumeral (Tabla 8).

Scheffel et al. realizaron una revisión sistemática para conocer la incidencia de condrolisis glenohumeral tras una artroscopia. Los autores concluían que la edad del paciente no era un factor de riesgo ni tampoco el proceso artroscópico llevado a cabo para que se desarrollara condrolisis glenohumeral²⁷.

Por su parte Solomon et al. describieron en su revisión sistemática que los factores asociados al desarrollo de condrolisis glenohumeral eran mecánicos (daño directo al cartílago durante la cirugía e implante de anclajes y nudos en la superficie articular), térmicos (uso de radiofrecuencia y calor) y químicos (exposición e irrigación a altas concentraciones de anestésicos)⁵¹.

La revisión sistemática de Gross et al. mostró que en condrolisis difusa con grado de Outerbridge tipo I (reblandecimiento del cartílago) y II (fisuras superficiales del cartílago), el desbridamiento artroscópico producía buenos resultados clínicos comparados con el periodo preoperatorio, aunque los resultados no eran buenos en términos de dolor y retorno a la normalidad⁵⁰.

Discusión

Los resultados de la presente revisión señalan que la artroscopia puede ser un procedimiento eficaz en el tratamiento de la inestabilidad de la articulación glenohumeral, la lesión tipo SLAP, las lesiones del manguito de los rotadores, la acromioplastia para el tratamiento del síndrome de compresión subacromial o pinzamiento y el tratamiento del dolor causado por la artritis glenohumeral y la capsulitis adhesiva o síndrome del hombro congelado. Sus efectos se han mostrado particularmente beneficiosos sobre el grado de satisfacción de los pacientes sometidos a artroscopia y la puntuación de funcionalidad de la articulación. Sin embargo, su efecto positivo no es tan consistente en las variables objetivas como la tasa de recurrencia y de complicaciones tras el procedimiento artroscópico. Por último, la evaluación del perfil de seguridad ha mostrado que la condrolisis glenohumeral es una patología común, secundaria a la intervención por artroscopia, independiente de la patología tratada, y que se produce cuando el cartílago resulta dañado por factores mecánicos, térmicos y/o químicos, mientras que no se describió ningún factor de riesgo individual (p.ej., sexo, edad).

Calidad científica de las publicaciones incluidas

Se realizó una selección de estudios que cumplieran los criterios de mayor calidad de evidencia científica. Sin embargo, las revisiones sistemáticas y metaanálisis incluidos se han basado en estudios de baja calidad metodológica (series de casos en muchas ocasiones). En consecuencia, muchas de las conclusiones extraídas, presentaban un bajo grado de recomendación en la práctica clínica.

Por otra parte, se aprecia una gran variabilidad en la medida de los resultados de las publicaciones incluidas en la presente revisión sistemática. Particularmente, existen un gran número de puntuaciones de funcionalidad en la inestabilidad de hombro (p.ej., *UCLA*, *Rowe*, *American Shoulder and Elbow Score*, *Simple Shoulder test*, Escala Visual Analógica del Dolor, *Walch-Duplay*, *Subjective Shoulder Value*, *Western Ontario Shoulder Instability*, *Melbourne Instability*, *Constant*), no comparables entre sí, que producen gran heterogeneidad en los resultados^{31,35}. Aun así, la mayoría de estudios apuntaban que los procedimientos artroscópicos, independientemente

de la patología tratada, arrojaban puntuaciones aceptables en esta variable^{23-26,31,34-37, 41,42,47,50,53,54,57}. No se puede decir lo mismo, sin embargo, de la variable tasa de recurrencia, esencial a la hora de establecer recomendaciones en la práctica clínica. Sin embargo, en ninguna de las patologías evaluadas se ha podido establecer cuál era el procedimiento que producía los mejores resultados en estos términos. Una posible razón que justificaría la obtención de estos resultados tan variables estaría relacionada con las diferentes poblaciones (p.ej., edad, deportistas) y rangos de gravedad de las patologías, incluidas en los estudios analizados.

Patologías más frecuentemente intervenidas por artroscopia de hombro

Las patologías con más publicaciones sobre el efecto del tratamiento artroscópico fueron la inestabilidad anterior del hombro, la lesión del manguito de los rotadores y la acromioplastia para el tratamiento del síndrome de compresión subacromial o pinzamiento.

Los diferentes aspectos de la primera se analizaron en 22 publicaciones. El gran volumen de literatura disponible permite establecer que este procedimiento es similar a la cirugía abierta, tanto en términos de tasa de recurrencia, como en funcionalidad y rango de movilidad^{20,32,36,39,40,43}. Sin embargo, no se puede decir lo mismo del tratamiento de la lesión del manguito de los rotadores por métodos artroscópicos, del cual se incluyeron 7 publicaciones en esta revisión sistemática. Las publicaciones analizadas no mostraron resultados concluyentes, e incluso una guía de práctica clínica publicada en el año 2009^{53,54} ya señaló que no existía evidencia suficientemente concluyente que permitiera discernir el método más adecuado de tratamiento¹⁷.

Por último, tres de las cinco publicaciones que analizaron el uso de artroscopia para la realización de acromioplastia en el tratamiento del síndrome de compresión subacromial o pinzamiento mostraron que no existían diferencias entre esta técnica y la cirugía abierta en términos de tasa de recurrencia, satisfacción de los pacientes, puntuación de funcionalidad y rango de movilidad^{24,47,48}.

Para el resto de diagnósticos analizados (inestabilidad posterior y multidireccional de la articulación glenohumeral, lesión tipo SLAP y tratamiento del dolor causado por la artritis glenohumeral y la capsulitis adhesiva), los hallazgos no fueron concluyentes debido al bajo número de publicaciones identificadas en la literatura que cumplieran los criterios de inclusión de esta revisión sistemática (4 o menos en todos los casos).

Limitaciones

La presente revisión sistemática presenta varias limitaciones metodológicas. Primero, los estudios incluidos se seleccionaron por la alta calidad de evidencia científica de sus diseños: guía de práctica clínica, metaanálisis, revisión sistemática y ensayo clínico aleatorizado. Sin embargo, las conclusiones de los metaanálisis y de las revisiones sistemáticas se basaron en estudios de bajo grado de evidencia. De hecho, las revisiones sistemáticas constituyen la principal fuente de información del presente documento ya que, tras la revisión bibliográfica, sólo se identificaron una guía de práctica clínica¹⁷ y un ensayo clínico aleatorizado⁵⁹ que cumplieran los criterios de inclusión y que finalmente fueron incluidos en el estudio. Algunos autores han señalado en sus conclusiones la necesidad de desarrollar estudios de alta calidad de evidencia científica con el fin de conocer el resultado de los procedimientos artroscópicos para lograr la estabilidad anterior de la articulación glenohumeral^{32,43}, las lesiones del manguito de los rotadores⁵⁵, la acromioplastia artroscópica⁵⁸ o la artritis glenohumeral⁵⁷. Segundo, hubo algunas revisiones sistemáticas que no mostraban los procedimientos de evaluación de las evidencias primarias incluidas, lo cual dificultó en cierta medida el análisis y síntesis de resultados de la presente revisión sistemática^{46,48,49}. Por último, la gran heterogeneidad de variables de resultado recogidas en los diferentes estudios hace preciso estandarizar estas medidas para, en un futuro, poder realizar revisiones sistemáticas que arrojen resultados concluyentes fruto de la comparación entre estudios desarrollados en diferentes poblaciones.

Conclusión

La artroscopia de hombro puede ser eficaz para el tratamiento de diferentes patologías del hombro. Los resultados mostraban una mejora en la sintomatología producida por la inestabilidad anterior, posterior y multidireccional de la articulación glenohumeral, la lesión tipo SLAP, las lesiones del manguito de los rotadores, la acromioplastia para el tratamiento del síndrome de compresión subacromial o pinzamiento y el tratamiento del dolor causado por la artritis glenohumeral y la capsulitis adhesiva o síndrome del hombro congelado. Sin embargo, los resultados no fueron concluyentes respecto a la tasa de recurrencia con procedimiento artroscópico, la cual, en algunos casos, no se diferenciaba de la cirugía abierta y, en otros, era mayor.

Por otra parte, la condrolisis glenohumeral constituía el principal efecto adverso del tratamiento. Su aparición era independiente de la patología tratada y de las características del individuo (sexo, edad) aunque se ha asociado a variables de procedimiento quirúrgico (mecánicas, térmicas y químicas).

Bibliografía

- 1 Altchek DW. Arthroscopy of the shoulder. *Scand J Med Sci Sports*. 1995;5(2):71-5.
- 2 Mascarenhas R, Rusen J, Saltzman BM, Leiter J, Chahal J, Romeo AA, et al. Management of humeral and glenoid bone loss in recurrent glenohumeral instability. *Adv Orthop*. 2014;2014:640952.
- 3 Sofu H, Gürsu S, Koçkara N, Oner A, Issin A, Camurcu Y. Recurrent anterior shoulder instability: Review of the literature and current concepts. *World J Clin Cases*. 2014;2(11):676-82.
- 4 Stein DA, Jazrawi L, Bartolozzi AR. Arthroscopic stabilization of anterior shoulder instability: a review of the literature. *Arthroscopy*. 2002;18(8):912-24.
- 5 Bak K, Wiesler ER, Poehling GG; ISAKOS Upper Extremity Committee. Consensus statement on shoulder instability. *Arthroscopy*. 2010;26(2):249-55.
- 6 Beltrán J, Herrero P. Resonancia magnética de la inestabilidad glenohumeral: nuevos conceptos: new concepts. *Radiología*. 2007;49(2):63-81.
- 7 Gomoll AH, Katz JN, Warner JJ, Millett PJ. Rotator cuff disorders: recognition and management among patients with shoulder pain. *Arthritis Rheum*. 2004;50(12):3751-61.
- 8 Matava MJ, Purcell DB, Rudzki JR. Partial-thickness rotator cuff tears. *Am J Sports Med*. 2005;33(9):1405-17.
- 9 Arce G, Bak K, Bain G, Calvo E, Ejnisman B, Di Giacomo G, et al. Management of disorders of the rotator cuff: proceedings of the ISAKOS upper extremity committee consensus meeting. *Arthroscopy*. 2013;29(11):1840-50.
- 10 Samsó F, García-Ruzafa A, Mendoza M, Coba J. Tratamiento quirúrgico del síndrome subacromial. Indicaciones de la técnica abierta y de la técnica artroscópica. *Rev Ortop Traumatol*. 2004;48:49-56.
- 11 Courage O, Guinet V. Acromioplastia quirúrgica y artroscópica. *EMC – Técnicas Quirúrgicas - Ortopedia y Traumatología*. 2014;6(1):1-6
- 12 Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician*. 2008;77(4):453-60.
- 13 Sayegh ET, Mascarenhas R, Chalmers PN, Cole BJ, Romeo AA, Verma NN. Surgical treatment options for glenohumeral arthritis in young patients: a systematic review and meta-analysis. *Arthroscopy*. 2015;31(6):1156-66.
- 14 Ewald A. Adhesive capsulitis: a review. *Am Fam Physician*. 2011;83(4):417-22.
- 15 Peruto CM, Ciccotti MG, Cohen SB. Shoulder arthroscopy positioning: lateral decubitus versus beach chair. *Arthroscopy*. 2009;25(8):891-6.
- 16 Levels of evidence [Internet]. Oxford (United Kingdom): Centre for Evidence-Based Medicine. [citado 25 Mar 2015]. Disponible en: www.cebm.net

- 17 Pedowitz RA, Yamaguchi K, Ahmad CS, Burks RT, Flatow EL, Green A, et al; American Academy of Orthopaedic Surgeons. Optimizing the management of rotator cuff problems. *J Am Acad Orthop Surg*. 2011;19(6):368-79.
- 18 Petrera M, Patella V, Patella S, Theodoropoulos J. A meta-analysis of open versus arthroscopic Bankart repair using suture anchors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2010;18(12):1742-7.
- 19 Mohtadi NG, Bitar IJ, Sasyniuk TM, Hollinshead RM, Harper WP. Arthroscopic versus open repair for traumatic anterior shoulder instability: a meta-analysis. *Arthroscopy*. 2005;21(6):652-8.
- 20 Hobby J, Griffin D, Dunbar M, Boileau P. Is arthroscopic surgery for stabilisation of chronic shoulder instability as effective as open surgery? A systematic review and meta-analysis of 62 studies including 3044 arthroscopic operations. *J Bone Joint Surg Br*. 2007;89(9):1188-96.
- 21 Linters TR, Franta AK, Wolf FM, Leopold SS, Matsen FA 3rd. Arthroscopic compared with open repairs for recurrent anterior shoulder instability. A systematic review and meta-analysis of the literature. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89(2):244-54.
- 22 Chahal J, Marks PH, Macdonald PB, Shah PS, Theodoropoulos J, Ravi B, et al. Anatomic Bankart repair compared with nonoperative treatment and/or arthroscopic lavage for first-time traumatic shoulder dislocation. *Arthroscopy*. 2012;28(4):565-75.
- 23 Freedman KB, Smith AP, Romeo AA, Cole BJ, Bach BR Jr. Open Bankart repair versus arthroscopic repair with transglenoid sutures or bioabsorbable tacks for recurrent anterior instability of the shoulder: a meta-analysis. *Am J Sports Med*. 2004;32(6):1520-7.
- 24 Davis AD, Kakar S, Moros C, Kaye EK, Schepsis AA, Voloshin I. Arthroscopic versus open acromioplasty: a meta-analysis. *Am J Sports Med*. 2010;38(3):613-8.
- 25 Millett PJ, Warth RJ, Dornan GJ, Lee JT, Spiegl UJ. Clinical and structural outcomes after arthroscopic single-row versus double-row rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of level I randomized clinical trials. *J Shoulder Elbow Surg*. 2014;23(4):586-597.
- 26 Chahal J, Mall N, MacDonald PB, Van Thiel G, Cole BJ, Romeo AA, et al. The role of subacromial decompression in patients undergoing arthroscopic repair of full-thickness tears of the rotator cuff: a systematic review and meta-analysis. *Arthroscopy*. 2012;28(5):720-7.
- 27 Scheffel PT, Clinton J, Lynch JR, Warme WJ, Bertelsen AL, Matsen FA 3rd. Glenohumeral chondrolysis: a systematic review of 100 cases from the English language literature. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19(6):944-9.
- 28 Randelli P, Ragone V, Carminati S, Cabitza P. Risk factors for recurrence after Bankart repair a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2012;20(11):2129-38.
- 29 Longo UG, Franceschetti E, Petrillo S, Maffulli N, Denaro V. Latissimus dorsi tendon transfer for massive irreparable rotator cuff tears: a systematic review. *Sports Med Arthrosc*. 2011;19(4):428-37.

- 30 Griesser MJ, Harris JD, McCoy BW, Hussain WM, Jones MH, Bishop JY, et al. Complications and re-operations after Bristow-Latarjet shoulder stabilization: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg.* 2013;22(2):286-92.
- 31 Leroux T, Bhatti A, Khoshbin A, Wasserstein D, Henry P, Marks P, et al. Combined arthroscopic Bankart repair and remplissage for recurrent shoulder instability. *Arthroscopy.* 2013;29(10):1693-701.
- 32 Friedman LG, Griesser MJ, Miniaci AA, Jones MH. Recurrent instability after revision anterior shoulder stabilization surgery. *Arthroscopy.* 2014;30(3):372-81.
- 33 Chalmers PN, Hammond J, Juhan T, Romeo AA. Revision posterior shoulder stabilization. *J Shoulder Elbow Surg.* 2013;22(9):1209-20.
- 34 Longo UG, Loppini M, Rizzello G, Ciuffreda M, Maffulli N, Denaro V. Latarjet, Bristow, and Eden-Hybinette procedures for anterior shoulder dislocation: systematic review and quantitative synthesis of the literature. *Arthroscopy.* 2014;30(9):1184-211.
- 35 Abouali JA, Hatzantoni K, Holtby R, Veillette C, Theodoropoulos J. Revision arthroscopic Bankart repair. *Arthroscopy.* 2013;29(9):1572-8.
- 36 Ng C, Bialocerkowski A, Hinman R. Effectiveness of arthroscopic versus open surgical stabilisation for the management of traumatic anterior glenohumeral instability. *Int J Evid Based Healthc.* 2007;5:182-207.
- 37 Grumet RC, Bach BR Jr, Provencher MT. Arthroscopic stabilization for first-time versus recurrent shoulder instability. *Arthroscopy.* 2010;26(2):239-48.
- 38 Harris JD, Gupta AK, Mall NA, Abrams GD, McCormick FM, Cole BJ, et al. Long-term outcomes after Bankart shoulder stabilization. *Arthroscopy.* 2013;29(5):920-33.
- 39 Butt U, Charalambous CP. Arthroscopic coracoid transfer in the treatment of recurrent shoulder instability: a systematic review of early results. *Arthroscopy.* 2013;29(4):774-9.
- 40 Kuhn JE. Treating the initial anterior shoulder dislocation—an evidence-based medicine approach. *Sports Med Arthrosc.* 2006;14(4):192-8.
- 41 Rashid MS, Crichton J, Butt U, Akimau PI, Charalambous CP. Arthroscopic “Remplissage” for shoulder instability: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016;24(2):578-84.
- 42 Buza JA 3rd, Iyengar JJ, Anakwenze OA, Ahmad CS, Levine WN. Arthroscopic Hill-Sachs remplissage: a systematic review. *J Bone Joint Surg Am.* 2014;96(7):549-55.
- 43 Monk AP, Garfjeld Roberts P, Logishetty K, Price AJ, Kulkarni R, Rangan A, et al. Evidence in managing traumatic anterior shoulder instability: a scoping review. *Br J Sports Med.* 2015 Mar;49(5):307-11.
- 44 Kakar S, Voloshin I, Kaye EK, Crivello K, Edgar CM, Edmond CM, et al. Posterior shoulder instability: comprehensive analysis of open and arthroscopic approaches. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2007;36(12):655-9.

- 45 Jacobson ME, Riggenbach M, Wooldridge AN, Bishop JY. Open capsular shift and arthroscopic capsular plication for treatment of multidirectional instability. *Arthroscopy*. 2012;28(7):1010-7.
- 46 Rolfes K. Arthroscopic treatment of shoulder instability: systematic review of capsular plication versus thermal capsulorrhaphy. *J Athl Train*. 2015; 50(1): 105–9.
- 47 Barfield LC, Kuhn JE. Arthroscopic versus open acromioplasty: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2007;455:64-71.
- 48 Toliopoulos P, Desmeules F, Boudreault J, Roy JS, Fremont P, Macdermid JC, et al. Efficacy of surgery for rotator cuff tendinopathy: a systematic review. *Clin Rheumatol*. 2014;33(10):1373-83.
- 49 Gorantla K, Gill C, Wright RW. The outcome of type II SLAP repair: a systematic review. *Arthroscopy*. 2010;26(4):537-45.
- 50 Gross CE, Chalmers PN, Chahal J, Van Thiel G, Bach BR Jr, Cole BJ, et al. Operative treatment of chondral defects in the glenohumeral joint. *Arthroscopy*. 2012;28(12):1889-901.
- 51 Solomon DJ, Navaie M, Stedje-Larsen ET, Smith JC, Provencher MT. Glenohumeral chondrolysis after arthroscopy: a systematic review of potential contributors and causal pathways. *Arthroscopy*. 2009;25(11):1329-42.
- 52 Chahal J, Van Thiel GS, Mall N, Heard W, Bach BR, Cole BJ, et al. The role of platelet-rich plasma in arthroscopic rotator cuff repair: a systematic review with quantitative synthesis. *Arthroscopy*. 2012;28(11):1718-27.
- 53 Coghlan JA, Buchbinder R, Green S, Johnston RV, Bell SN. Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(1):CD005619.
- 54 Nho SJ, Shindle MK, Sherman SL, Freedman KB, Lyman S, MacGillivray JD. Systematic review of arthroscopic rotator cuff repair and mini-open rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89 Suppl 3:127-36.
- 55 Grant HJ, Arthur A, Pichora DR. Evaluation of interventions for rotator cuff pathology: a systematic review. *J Hand Ther*. 2004;17(2):274-99.
- 56 Grant JA, Schroeder N, Miller BS, Carpenter JE. Comparison of manipulation and arthroscopic capsular release for adhesive capsulitis: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013;22(8):1135-45.
- 57 Namdari S, Skelley N, Keener JD, Galatz LM, Yamaguchi K. What is the role of arthroscopic debridement for glenohumeral arthritis? A critical examination of the literature. *Arthroscopy*. 2013;29(8):1392-8.
- 58 Murphy RJ, Carr AJ. Shoulder pain. *Clin Evid (Online)*. 2010 Jul 22;2010.
- 59 Ketola S, Lehtinen J, Arnala I, Nissinen M, Westenius H, Sintonen H, et al. Does arthroscopic acromioplasty provide any additional value in the treatment of shoulder impingement syndrome? A two-year randomised controlled trial. *J Bone Joint Surg*. 2009; 91(10):1326-34.

Anexo: tablas

Tabla 1. Características de los estudios que evalúan la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática y metaanálisis Hobby 2007	Analizar qué método de estabilización artroscópica es mejor que la cirugía abierta.	Anciajes y tacks (n=273, tasa de fracaso=12,8%) vs. estabilización abierta (n=216, tasa de fracaso=10,2%)	Risk Ratio = 1,3 (IC 95% 0,8-2,1; p=0,33)	La estabilización artroscópica con anclajes de sutura o tacks absorbibles es igual de efectiva que la cirugía abierta, mientras que las suturas transglenoideas deberían evitarse.
		Sutura transglenoidea (n=105, tasa de fracaso=34,3%) vs. estabilización abierta (n=114, tasa de fracaso=9,6%)	Risk Ratio = 2,9 (IC 95% 1,6-5,2 p<0,01)	
		Sutura transglenoidea (n=131, tasa de fracaso=35,9%) vs. sutura con anclajes (n=105, tasa de fracaso=18,1%)	Risk Ratio = 2,0 (IC 95% 1,3-3,1 p<0,01)	

<p>Revisión sistemática Randelli 2012</p>	<p>Analizar los factores de riesgo de recurrencia de inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral tras artroscopia con anclajes de sutura (Bankart).</p>	<p>Factores identificados con $p < 0,05$ y nivel de evidencia de los estudios</p> <p>Características del paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor edad (II, III, IV) – Sexo masculino (IV) – N° de dislocaciones previas a la cirugía (III, IV) – Overhead Sports (fútbol, béisbol, cricket...) (IV) – Práctica deportiva competitiva (pre y postlesión) (III) <p>Factores técnicos</p> <ul style="list-style-type: none"> – N° de anclajes (III) – Tipo de anclajes (knot-tying, knotless) (III) – Sutura (IV) <p>Factores anatomopatológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grado de lesión del rodete glenoideo (III) – Defecto óseo glenoideo (III, IV) – Lesión de Hill-Sachs (III, IV) – Laxitud ligamentosa (III, IV) – Lesión ALPSA (avulsión perostecio del ligamento labral anterior) (IV) <p>Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tiempo hasta la cirugía (II) – Tiempo de seguimiento (IV) 	<p>Las características del paciente asociadas a mayor grado de recurrencia son menor edad, sexo masculino y práctica de deporte a nivel competitivo. También se asocia a mayor riesgo de fracaso del procedimiento quirúrgico la falta de diagnóstico de laxitud capsular y los defectos de la superficie articular glenohumeral.</p>
--	--	--	---

<p>Revisión sistemática Longo 2014</p>	<p>Analizar los resultados de los procedimientos quirúrgicos para corregir los defectos óseos de la superficie articular glenohumeral en pacientes con inestabilidad traumática anterior.</p>	<p>Medidas de resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vuelta a la actividad deportiva: 593 de 813 (73%) eran atletas. De ellos, 518 (87%) volvieron a realizar actividad deportiva al mismo nivel, 26 (4%) a menor nivel, 13 (3%) cambiaron de actividad deportiva y 36 (6%) no volvieron a realizar práctica deportiva. – Inestabilidad recurrente. Tasa de recurrencia de 6,5%. Hubo redisllocación en 40 de 553 (7,2%) hombros con efecto óseo glenoide, en 30 de 225 (13,3%) con defecto óseo humeral y 63 de 1009 (6,3%) con defecto óseo glenoide y humeral. 	<p>A partir de la revisión sistemática no se pudo determinar la magnitud del defecto óseo necesaria para llevar a cabo un procedimiento quirúrgico de reparación.</p>
<p>Revisión sistemática Griesser 2013</p>	<p>Comparar los resultados de la cirugía abierta y todas las técnicas artroscópicas en el manejo de la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral.</p>	<p>Medidas de resultado después de seguimiento de 22,1 meses para técnicas artroscópicas y 88,0 meses para cirugía abierta ($p<0,001$)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Menor tasa de reintervención tras técnicas artroscópicas ($p=0,017$) – Mayor pérdida de rotación externa tras técnicas artroscópicas ($p=0,001$) 	<p>Las tasas de reintervención fueron mayores tras la intervención con técnicas artroscópicas. Sin embargo, hubo mayor pérdida de rotación externa en pacientes intervenidos por artroscopia.</p>

<p>Revisión sistemática Leroux 2013</p>	<p>Resumir las pruebas clínicas sobre la reparación de Bankart y el relleno en el manejo de la inestabilidad anterior recurrente de la articulación glenohumeral.</p>	<p>Medidas de resultado</p> <p>Tasa de inestabilidad recurrente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dislocación recurrente tras reparación de Bankart con relleno en defecto de Hill-Sacks: 6 de 178 (3,4%) - Subluxación postoperatoria tras reparación de Bankart con relleno: 3 de 152 (2,0%) - Dislocación y subluxación tras reparación de Bankart con relleno: 8 de 152 (5,3%) - Dislocación y subluxación tras reparación de Bankart con relleno: 8 de 152 (5,3%) <p>Rango de movimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparación de Bankart con relleno vs. reparación de Bankart: pérdida de 2° en rotación externa en aducción después de reparación de Bankart con relleno vs. reparación de Bankart - Movilidad preoperatoria vs. postoperatoria después de reparación de Bankart con relleno: Mejora en elevación posterior (8°, p=0,007) después de reparación de Bankart con relleno - Movilidad en hombro intervenido por reparación de Bankart con relleno vs. movilidad en hombro contralateral: menor elevación posterior (2°, p=0,002), rotación externa en aducción (8°, p<0,001), rotación externa en abducción (9°, p<0,001), rotación interna con la mano en la espalda (0,5°, p=0,003) y rotación interna en abducción (5°, p<0,001) en hombro intervenido. <p>Puntuaciones de funcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparación de Bankart con relleno vs. reparación de Bankart: mejora significativa en puntuación de Rowe (BRR, 82,8 vs. BR, 73,1; p=0,026) y Constant (BRR, 11,94 vs. BR, 20,3; p=0,023). <p>Satisfacción de los pacientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción del paciente después de reparación de Bankart con relleno fue de 98,4%. <p>Vuelta a la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> - 74,3% de los pacientes retornaron al menos al nivel de actividad preoperatoria. 	<p>Después de la reparación de Bankart con relleno, la tasa de dislocación recurrente fue baja y no hay pérdidas clínicamente relevantes en la articulación glenohumeral. Además, las puntuaciones de funcionalidad eran buenas y la satisfacción de los pacientes era alta.</p>
--	---	---	--

Revisión sistemática Friedman 2014	Analizar los resultados de diferentes técnicas de cirugía de estabilización anterior de la articulación glenohumeral.	Tasa de inestabilidad recurrente <ul style="list-style-type: none"> – Reparación de Bankart abierta (5,5%) vs. reparación de Bankart artroscópica (14,7%) 	En la actualidad se utilizan diferentes procedimientos quirúrgicos para conseguir la estabilidad de la articulación glenohumeral con gran variabilidad en los resultados.
Revisión sistemática Chalmers 2014	Analizar los metaanálisis existentes que comparan la cirugía de estabilización quirúrgica abierta y artroscópica de la articulación glenohumeral.	Tasa de inestabilidad recurrente <ul style="list-style-type: none"> – Estudios desarrollados en 2007 o previamente señalan menor tasa de recurrencia en cirugía abierta – Estudios desarrollados posteriormente a 2007 no encontraron diferencias significativas en la tasa de recurrencia con ambos procedimientos – Un estudio no encontró diferencias entre la cirugía abierta y artroscópica cuando se usaron anclajes como elemento fijador, pero la tasa de recurrencia era mayor en cirugía artroscópica cuando se usaban suturas transglenoides o tacks. 	Los resultados de esta revisión sistemática de la mejor evidencia científica disponible sugieren que no existen diferencias en la tasa de recurrencia en la estabilización del hombro

<p>Revisión sistemática y metaanálisis</p> <p>Lenters 2007</p>	<p>Comparar la eficacia de la cirugía abierta y artroscópica en el tratamiento de la inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral.</p>	<p>Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 2,37 (IC95% 1,66-3,38); p<0,00001 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	<p>La evidencia disponible indica que las tasas de recurrencia son mayores tras el uso de técnicas artroscópicas, incluso aquellas que utilizan anclajes de sutura.</p>
		<p>Inestabilidad recurrente</p>	<p>Risk Ratio = 2,74 (IC95% 1,75-4,28); p=0,0001 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 2,32 (IC95% 1,35-3,99); p=0,002 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Dislocación recurrente</p>	<p>Risk Ratio = 0,87 (IC95% 0,77-0,99); p=0,03 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 0,87 (IC95% 0,77-0,99); p=0,03 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Reintervención</p>	<p>NNT=9 (IC95% 7-14)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 2,25 (IC95% 1,21-4,17); p=0,01 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Vuelta al trabajo y/o actividad deportiva</p>	<p>Risk Ratio = 2,57 (IC95% 1,35-4,92); p=0,004 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Número necesario a tratar con artroscopia para evitar un nuevo caso de inestabilidad recurrente</p>	<p>Risk Ratio = 3,98 (IC95% 1,81-8,73); p=0,0006 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica con anclaje vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 4,2 (IC95% 1,34-13,16); p=0,01 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Inestabilidad recurrente</p>	<p>Risk Ratio = 2,95 (IC95% 1,12-7,73); p=0,03 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica con sutura transglenoide vs. cirugía abierta</p>	<p>Risk Ratio = 9,81 (IC95% 1,86-51,58); p=0,007 (Ref. cirugía artroscópica)</p>	
		<p>Dislocación recurrente</p>	<p>NNT=17 (IC95% 9-100)</p>	
		<p>Cirugía artroscópica con sutura transglenoide vs. cirugía abierta</p>	<p>Diferencia media estandarizada = 0,29 (IC95% 0,01-0,56) p=0,04</p>	
		<p>Subluxación recurrente</p>	<p>Diferencia media estandarizada = 0,41 (IC95% 0,011-0,71) p=0,007</p>	
		<p>Reintervención</p>		

Revisión sistemática Longo 2014	Evaluar los resultados clínicos, tasa de recurrencia, complicaciones y tasa de osteoartritis postoperatoria tras las intervenciones de Latarjet, Bristow y Eden-Hybinette en pacientes con inestabilidad glenohumeral anterior.	<p>Tasa de complicaciones postoperatorias</p> <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta Bristow-Latarjet 153 de 1018 (15%)- Cirugía artroscópica Latarjet 25 de 145 (17,2%)- Cirugía abierta Eden-Hybinette 12 de 68 (17,6%) <p>Puntuación media postoperatoria de Rowe</p> <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta Bristow-Latarjet 88,1- Cirugía artroscópica Latarjet 88- Técnica de bloqueo del hueso iliaco 90,4 <p>Tasa de recurrencia</p> <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta Bristow-Latarjet 168 de 2228 (7,5%)- Cirugía artroscópica Latarjet 3 de 87 (3,4%)- Cirugía abierta Eden-Hybinette 19 de 192 (9,8%)	La intervención de Bristow-Latarjet continúa siendo una opción válida para tratar pacientes con inestabilidad anterior postraumática. La cirugía artroscópica de Latarjet presenta mejores resultados en términos de tasa de recurrencia y rehabilitación.
Revisión sistemática Abouali 2013	Determinar los resultados tras la intervención artroscópica de Bankart	<p>Mejora postoperatoria media</p> <ul style="list-style-type: none">- Puntuación UCLA, 31,2- Puntuación Rowe, 85,4- Puntuación American Shoulder and Elbow Score, 83,1- Puntuación Simple Shoulder Test, 10,9- Escala Visual Analógica del Dolor, 1,5- Puntuación Walch-Duplay, 80,1- Puntuación Subjective Shoulder Value, 75,9- Puntuación Western Ontario Shoulder Instability, 68,4- Puntuación Melbourne Instability, 73,7 <p>Vuelta a la práctica deportiva</p> <ul style="list-style-type: none">- 69,1% volvieron a la práctica habitual- 16,5% modificaron su práctica habitual- 14,4% no volvieron a practicar deporte <p>Rango de movimiento</p> <ul style="list-style-type: none">- Flexión posterior 167,8°- Abducción 141°- Pérdida media de 8,7° comparado con la articulación contralateral	La intervención artroscópica de Bankart producía resultados excelentes.

Revisión sistemática y metaanálisis Chahal 2012	Comparar la eficacia del procedimiento artroscópico de Bankart con el tratamiento rehabilitador y la limpieza artroscópica	Cirugía de Bankart vs. resto de procedimientos Inestabilidad recurrente	Risk Ratio = 0,18 (IC95% 0,10-0,33); (Ref. Reparación de Bankart)	Existe evidencia de que la intervención de Bankart es eficaz para el tratamiento de la dislocación de hombro por primera vez ya que disminuye la tasa de inestabilidad recurrente a largo plazo y aumenta la calidad de vida a corto plazo.
		Número necesario a tratar con Bankart para evitar inestabilidad recurrente	NNT=2 (IC95% 1-3)	
		Cirugía de Bankart vs. limpieza artroscópica Inestabilidad recurrente	Risk Ratio = 0,14 (IC95% 0,06-0,31); (Ref. Reparación de Bankart)	
		Número necesario a tratar con Bankart para evitar inestabilidad recurrente comparado con limpieza artroscópica	NNT=2 (IC95% 1-7)	
		Cirugía de Bankart vs. rehabilitación Inestabilidad recurrente	Risk Ratio = 0,26 (IC95% 0,10-0,67); (Ref. Reparación de Bankart)	
		Número necesario a tratar con Bankart para evitar inestabilidad recurrente comparado con rehabilitación	NNT=2 (IC95% 1-3)	
		Cirugía de Bankart vs. resto de procedimientos Puntuación de WOSI de calidad de vida	Diferencia media = -222 (IC95% -346;-97); p=0,0005 (Ref. Reparación de Bankart)	
		Cirugía de Bankart vs. resto de procedimientos Satisfacción del paciente	Risk Ratio = 1,92 (IC95% 0,63-5,87) p=N.S. (Ref. Reparación de Bankart)	

<p>Revisión sistemática y metaanálisis Freedman 2004</p>	<p>Comparar la cirugía abierta vs. estabilización artroscópica para la inestabilidad recurrente, traumática, anterior de la articulación glenohumeral</p>	<p>Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Inestabilidad recurrente</p>	<p>Cirugía abierta 3% (IC95% 2%-6%) Cirugía artroscópica 13% (IC95% 9%-17%) p<0,0001</p>	<p>La estabilización con cirugía abierta produce menor tasa de recurrencia de inestabilidad que la estabilización artroscópica con suturas o tacks bioabsorbibles.</p>
		<p>Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Inestabilidad recurrente total (dislocación + subluxación)</p>	<p>Cirugía abierta 10% (IC95% 8%-13%) Cirugía artroscópica 20% (IC95% 14%-28%) p<0,0001</p>	
		<p>Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Puntuación de Rowe postoperatoria buena o excelente</p>	<p>Cirugía abierta 88% (IC95% 84%-91%) Cirugía artroscópica 71% (IC95% 52%-84%) p<0,0001</p>	
		<p>Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Puntuación de Rowe postoperatoria mala</p>	<p>Cirugía abierta 5% (IC95% 3%-9%) Cirugía artroscópica 22% (IC95% 12%-37%) p<0,0001</p>	
		<p>Suturas transglenoidea vs. tacks bioabsorbibles vs. cirugía abierta Inestabilidad recurrente</p>	<p>Cirugía abierta 3% (IC95% 2%-6%) Tacks bioabsorbibles 12% (IC95% 6%-29%) Suturas transglenoideas 13% (IC95% 8%-21%) p<0,046</p>	
		<p>Suturas transglenoidea vs. tacks bioabsorbibles vs. cirugía abierta Inestabilidad recurrente total (dislocación + subluxación)</p>	<p>Cirugía abierta 10% (IC95% 8%-13%) Tacks bioabsorbibles 18% (IC95% 13%-23%) Suturas transglenoideas 23% (IC95% 13%-37%) p<0,0001</p>	

Revisión sistemática Ng 2007	Comparar la eficacia de la artroscopia frente a la cirugía abierta en la estabilización de la articulación glenohumeral en adultos con inestabilidad glenohumeral anterior	Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Inestabilidad recurrente	OR=1,4 (IC95% 0,86-2,30) (Ref. Cirugía artroscópica)	No existían diferencias significativas en la eficacia entre las dos técnicas quirúrgicas.
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Apprehension rate	Cirugía abierta 29% Cirugía artroscópica 23% p=0,9	
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Puntuación de Rowe	Cirugía abierta 7% Cirugía artroscópica 12% p=0,6	
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Rotación externa en posición neutral	Cirugía abierta -5,7 Cirugía artroscópica -5,2 p=0,8	
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Rotación externa en abducción 90°	Cirugía abierta -4,8 Cirugía artroscópica -5,3 p=0,8	
Metaanálisis Petrera 2010	Comparar los resultados de la cirugía abierta de Bankart vs. la cirugía artroscópica de Bankart	Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Tasa de complicaciones	Cirugía abierta 8% Cirugía artroscópica 4% p=0,8	No existían diferencias significativas en la eficacia entre las dos técnicas quirúrgicas.
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Tasa de recurrencia	Cirugía abierta 6,7% Cirugía artroscópica 6% p=0,003	
		Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Tasa de reintervención	Cirugía abierta 6,6% Cirugía artroscópica 4,7% p=0,004	
Metaanálisis Mohhtadi 2005	Comparar los resultados de la cirugía abierta de Bankart vs. la cirugía artroscópica de Bankart	Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Tasa de recurrencia Cirugía abierta vs. cirugía artroscópica Vuelta al trabajo	OR=2,4 (IC95% 1,27-3,29) p=0,003 (Ref. Cirugía artroscópica) OR=2,85 (IC95% 1,40-5,78) p=0,004 (Ref. Cirugía artroscópica)	La cirugía abierta presentaba mejores resultados que la artroscópica en la cirugía de inestabilidad anterior de la articulación glenohumeral.

<p>Revisión sistemática Grumet 2010</p>	<p>Evaluar la tasa de recurrencia, el resultado funcional y la calidad de vida en cirugía artroscópica en pacientes tras una primera dislocación, comparados con pacientes con múltiples dislocaciones</p>	<p>Tasa de recurrencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera intervención 7%-16% - Múltiples intervenciones 0%-30% <p>Puntuación de Rowe buena o excelente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera intervención 88% - Múltiples intervenciones 76%-99% <p>Ganancia en rotación externa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera intervención 85% - Múltiples intervenciones 100% <p>Elevación posterior</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera intervención 95% - Múltiples intervenciones 90% <p>Rotación externa a 90° de abducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera intervención 93% - Múltiples intervenciones 80%-90% 	<p>No existían diferencias significativas entre pacientes jóvenes en la tasa de recurrencia o complicaciones en la cirugía artroscópica de hombro realizada por primera vez o en sucesivas intervenciones.</p>
<p>Revisión sistemática Harris 2013</p>	<p>Comparar tras 5 años los resultados de la cirugía abierta de Bankart vs. la cirugía artroscópica de Bankart</p>	<p>Seguimiento superior en cirugía abierta que en cirugía artroscópica (13,1 vs. 9,1 años, $p<0,001$)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tasa de dislocación recurrente no significativa entre cirugía abierta y artroscópica, cirugía abierta y artroscopia con anclajes, cirugía abierta y artroscopia de Caspari, artroscopia con anclajes y artroscopia de Caspari. - Tasa de dislocación recurrente significativa entre artroscopia con tacks y artroscopia con anclajes ($p=0,01$), artroscopia con tacks y artroscopia de Caspari ($p=0,008$) y artroscopia con tacks y cirugía abierta ($p<0,001$). <p>Tiempo hasta la recurrencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significativamente menor después de artroscopia vs. cirugía abierta (2,5 años vs. 3,7 años, $p<0,01$) <p>Tasa postoperatoria de desarrollo de osteoartritis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significativamente mayor tras cirugía artroscópica vs. cirugía abierta (39% vs. 33%, $p=0,024$) <p>Vuelta a la actividad deportiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significativamente mayor en cirugía abierta vs. cirugía artroscópica (89% vs. 74%, $p<0,01$) 	<p>El seguimiento a largo plazo mostró resultados similares entre la cirugía abierta de Bankart y la cirugía artroscópica con anclajes.</p>

Revisión sistemática Butt 2013	Evaluar la tasa de complicación y determinar las ventajas potenciales de la cirugía artroscópica coracoide en la inestabilidad del hombro	Tasa de complicaciones 34 de 172 (19,8%) Tasa de inestabilidad recurrente 3 de 172 (1,7%)	Esta técnica puede restaurar la estabilidad del hombro, aunque se asocia a una alta tasa de complicaciones.
	Analizar la utilidad de la estabilización abierta vs. la estabilización artroscópica en el tratamiento de la inestabilidad anterior traumática de la articulación del hombro	Tasa de inestabilidad recurrente – Cirugía artroscópica con anclajes (6,4% vs. cirugía abierta con anclajes 8,2%)	La artroscopia con anclajes presenta resultados similares a la cirugía abierta.
Revisión sistemática Kuhn 2006	Evaluar si la cirugía artroscópica reduce el riesgo de recurrencia tras el primer episodio de dislocación de la articulación glenohumeral	Tasa de recurrencia – Cirugía artroscópica (10%-20%) tratamiento no quirúrgico (47%-56%)	La cirugía artroscópica reduce la recurrencia de dislocación.
Revisión sistemática Rashid 2014	Revisar los resultados y complicaciones del procedimiento artroscópico de relleno en la inestabilidad recurrente anterior de la articulación glenohumeral	Puntuación de funcionalidad – Puntuación preoperatoria 35,2 (36,8-42,8); puntuación postoperatoria 88,5 (82,8-91,1). Mejora media de la puntuación 53,3. Rango de movilidad – Reducción media en la rotación en aducción 5,6° (-40; +30) – Reducción media en la rotación en abducción 11,3° (-50; +7) – Reducción media en la rotación interna 0,9 (-4; 0) – Incremento en flexión posterior 0,3° (-10; +80) Tasa de recurrencia – Tasa de redislocación 4,2% (0%-15%) – Tasa de inestabilidad 3,2% (0%-15%)	El procedimiento artroscópico de relleno combinado con la reparación del rodete glenoideo es una técnica exitosa para el tratamiento de la inestabilidad anterior del hombro.

<p>Revisión sistemática</p> <p>Buza 2014</p>	<p>Analizar si el procedimiento artroscópico de relleno de Hill-Sachs produce resultados satisfactorios</p>	<p>Puntuación de funcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntuación de Rowe preoperatoria 36,1 y postoperatoria 87,6 (p<0,001) - Puntuación de Walch-Duplay buena o excelente 89% <p>Vuelta al deporte</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80% vuelta satisfactoria al deporte <p>Rango de movilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preoperatoria 165,7° y postoperatoria 170,3° (p>0,05) - Rotación externa media preoperatoria 57,2° y postoperatoria 54,6° (p>0,05) <p>Tasa de recurrencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al menos 1 episodio de inestabilidad en el seguimiento 5,4% 	<p>El procedimiento artroscópico de relleno de Hill-Sachs para el tratamiento de los defectos óseos de la cabeza del húmero se asoció a baja tasa de inestabilidad recurrente, buenos resultados clínicos y funcionales y baja tasa de complicaciones.</p>
<p>Revisión sistemática</p> <p>Monk 2014</p>	<p>Analizar el manejo quirúrgico y no quirúrgico de la inestabilidad anterior del hombro</p>	<p>No existieron diferencias significativas en la comparación cirugía abierta vs. artroscópica</p> <p>No existieron diferencias significativas en la comparación de las diferentes técnicas artroscópicas</p>	<p>Es necesario realizar estudios bien hechos para discernir cual es el mejor método de tratamiento de la inestabilidad anterior de la articulación del hombro.</p>

Tabla 2. Características de los estudios que evalúan la inestabilidad posterior de la articulación glenohumeral.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Kakar 2007	Comparar cirugía abierta vs. cirugía artroscópica en el tratamiento de la inestabilidad posterior de la articulación glenohumeral	Tasa de satisfacción (ausencia de dolor, o dolor solo con actividad física intensa, ausencia de dislocación/subluxación recurrente, capacidad de volver al trabajo) <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta 72%- Cirugía artroscópica 83% $p<0.55$		No se encontraron diferencias significativas entre cirugía artroscópica y abierta.

Tabla 3. Características de los estudios que evalúan la inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Jacobson 2012	Comparar cirugía abierta capsular inferior vs. cirugía artroscópica con técnica de plicatura capsular en el tratamiento de la inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral	Tasa de recurrencia <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta: 16 de 137 (11,7%)- Cirugía artroscópica: 11 de 55 (20%) Vuelta al nivel de deporte preoperatorio <ul style="list-style-type: none">- Cirugía abierta: 101 de 127 (80%)- Cirugía artroscópica: 37 de 43 (86%)		La plicatura capsular artroscópica presenta resultados similares que la cirugía abierta capsular en pacientes con inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral.
Revisión sistemática Rolfes 2014	Comparar las técnicas de plicatura capsular y capsulorrafia térmica para tratar la inestabilidad multidireccional de la articulación glenohumeral	El autor no especifica resultados e indica que los resultados de las técnicas indican que están alcanzando los estándares requeridos		La evidencia existente apoya el uso de plicatura capsular y capsulorrafia térmica artroscópicas basado en la satisfacción de los pacientes y las tasas de éxito.

Tabla 4. Características de los estudios que evalúan la cirugía artroscópica de lesiones SLAP.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Gorantla 2010	Analizar los estudios que evalúan los resultados de la reparación artroscópica de la lesión SLAP (Superior Labrum from Anterior to Posterior) tipo II	El autor señala que la reparación artroscópica de la lesión SLAP tipo II funciona, aunque no hace análisis conjunto por los parámetros estimados		La reparación artroscópica de la lesión SLAP tipo II dio lugar a excelentes resultados en individuos que no practican deporte.

Tabla 5. Características de los estudios que evalúan la cirugía artroscópica de la lesión del manguito de los rotadores.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Chahal 2012	Identificar y resumir la eficacia del tratamiento artroscópico de reparación del manguito de los rotadores junto con plasma enriquecido con plaquetas	Tasa de redesgarro	Risk Ratio=0,77 (IC95% 0,48-1,23)	La adición de plasma rico en plaquetas al tratamiento artroscópico no significó un descenso en la tasa de redesgarro.
		Tasa de redesgarro en pacientes con lesión de tamaño pequeño o mediano	Risk Ratio=0,32 (IC95% 0,14-0,72) p=0,006	
		Número de pacientes con desgarro mediano o pequeño que necesitan tratarse con plasma enriquecido con plaquetas para prevenir un episodio de redesgarro	NNTB=6 (IC95% 3-33).	
		Tasa de redesgarro en pacientes con lesión de gran tamaño	Risk Ratio=0,94 (IC95% 0,67-1,31)	
		Tasa de redesgarro en pacientes con intervención doble	Risk Ratio=0,54 (IC95% 0,22-1,35) p=0,19	
Guía de práctica clínica Pedowitz 2011	Optimización del manejo de los problemas del manguito rotador			La guía no concluye que ninguna técnica sea más apropiada que otra en la reparación del desgarro del manguito de los rotadores.
Revisión sistemática y metaanálisis Millet 2014	Comparación de la cirugía double-row vs. single-row para la reparación del desgarro del manguito rotador	Puntuación ASES (Ref. Single-row)	Media ponderada=-2,1 (IC95% -7,3; 3,2)	Single-row produce mayor tasa de redesgarro (aunque no se realizó metaanálisis para esta variable). Sin embargo, no hubo diferencias significativas en las puntuaciones funcionales
		Puntuación UCLA (Ref. Single-row)	Media ponderada=+1,1 (IC95% -0,3; 2,5)	
		Puntuación Constant (Ref. Single-row)	Media ponderada=-3,7 (IC95% -8,8; 1,4)	

Revisión sistemática Coghlan 2009	Revisar los procedimientos sobre cirugía del manguito rotador	Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta Puntuación UCLA en descompresión de la articulación del hombro en síndrome de pinzamiento a 3, 6, 12 y 96 meses	Diferencias no significativas	No existían diferencias significativas entre cirugía abierta y artroscópica.
		Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta Dolor	Diferencias no significativas	
		Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta Rango de movilidad	Diferencias no significativas	
		Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta Fortaleza muscular	Diferencias no significativas	
		Cirugía artroscópica vs. cirugía abierta Tasa de eventos adversos	Diferencias no significativas	
Revisión sistemática Nho 2007	Comparar la cirugía artroscópica con la cirugía con miniincisión para el tratamiento del síndrome del manguito de los rotadores	Rango de movilidad - Elevación posterior en grupo artroscopia: 149°-169,6° y en el grupo de cirugía abierta 155°-173° - Rotación externa en grupo artroscopia: 50°-85,7° y en el grupo de cirugía abierta 50°-66° Puntuación de funcionalidad - Todos los estudios presentaron puntuación UCLA >30 independientemente del procedimiento quirúrgico - Puntuación ASES en grupo artroscopia: 83-95 y en el grupo de cirugía abierta 81-95 Tasa de complicaciones - Grupo de artroscopia 14 de 473 (3%) grupo de cirugía abierta 27 de 411 (6,6%)		No existieron diferencias significativas en los diferentes parámetros, excepto en la tasa de complicaciones que fue algo mayor en el grupo de cirugía con miniincisión.
Revisión sistemática y metaanálisis Chahal 2012	Comparar la eficacia del desarrollo de acromioplastia en pacientes sometidos a cirugía artroscópica del manguito de los rotadores	Puntuación de Constant (ref. acromioplastia)	Diferencia media=4,40 (IC95% -1,96; 10,75)	No existen diferencias en las variables de resultado subjetivas a medio término después de reparación artroscópica del manguito rotador con y sin acromioplastia.
		Puntuación de ASES	Diferencia media=1,91 (IC95% -2,00; 5,83)	
		Tasa de reintervención	Risk Ratio=0,46 (IC95% 0,08; 2,69)	
Revisión sistemática Grant 2004	Determinar la eficacia del tratamiento quirúrgico y conservador de la patología del manguito rotador	Mejoras pre-post tras el tratamiento artroscópico. La descompresión articular y desbridamiento es eficaz en la lesión de bajo grado del manguito rotador frente a tratamiento no quirúrgico. En lesiones más graves la cirugía abierta ha mostrado mejores resultados que la artroscopia.		Es necesario el desarrollo de estudios de calidad para conocer la técnica más eficaz.

Tabla 6. Características de los estudios que evalúan la acromioplastia artroscópica.

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado Ketola 2009	Analizar los beneficios y el coste-efectividad de la descompresión artroscópica con acromioplastia seguido de ejercicios rehabilitadores comparado con la realización de ejercicios rehabilitadores para el tratamiento del síndrome de pinzamiento del hombro en grado II.	Cambio en el dolor percibido medido por escala visual analógica	Grupo de intervención: -3,9 Grupo de control: -3,7 p=0,65	La acromioplastia no era un método adicional eficaz sobre la realización de ejercicios de rehabilitación supervisados en pacientes con síndrome de pinzamiento. Los costes de añadir la artroscopia eran además muy superiores a los de realizar únicamente los ejercicios de rehabilitación.
		Pacientes sin dolor tras el tratamiento	Grupo de intervención: 65% Grupo de control: 64% p=0,90	
		Coste-efectividad incremental de utilizar la terapia combinada vs. terapia simple	5.431€ para encontrar diferencias clínicamente relevantes entre uno y otro grupo	
Revisión sistemática y metaanálisis Davis 2010	Comparar los resultados a 1 año de la cirugía artroscópica y abierta para la realización de acromioplastia	Puntuación de funcionalidad (100 puntos)	Diferencia media (IC95%): 0,34 (-0,86; 1,54) (Artroscopia menos cirugía abierta)	La cirugía artroscópica y abierta producían resultados similares para la realización de acromioplastia.
		Satisfacción de los pacientes, %	Diferencia media (IC95%): -0,3 (-7,7; 1,7) (Artroscopia menos cirugía abierta)	
		Tasa de complicaciones, %	Diferencia media (IC95%): -1,0 (-4,0; 3,0) (Artroscopia menos cirugía abierta)	
Revisión sistemática Barfield 2006	Comparar los resultados de la cirugía artroscópica y abierta para la realización de acromioplastia	Dolor - Disminuyó en ambos grupos independientemente del tratamiento Rango de movilidad - Sólo se observaron diferencias estadísticamente significativas en la pérdida de flexión (p=0,015) con la cirugía abierta Puntuación de funcionalidad - Todos los pacientes mejoraron independientemente de la técnica utilizada	No se observaron diferencias significativas en las variables analizadas entre la cirugía abierta y artroscópica para la realización de acromioplastia.	

Revisión sistemática Tollopoulos 2014	Comparar los resultados de la cirugía artroscópica y abierta para la realización de acromioplastia	Resultados no resumidos	Evidencias de bajo grado señalan que la acromioplastia artroscópica es similar a la acromioplastia con cirugía abierta para el tratamiento del síndrome del manguito rotador.
Revisión sistemática Murphy 2009	Analizar diferentes tratamientos para el dolor de hombro	<p>Descompresión artroscópica subacromial vs. láser sham en pacientes con enfermedad del manguito de los rotadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artroscopia y fisioterapia es más eficaz que el láser sham para mejorar la puntuación de Neer <p>Descompresión artroscópica subacromial vs. fisioterapia en pacientes con enfermedad del manguito de los rotadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evidencia no concluyente <p>Reparación artroscópica del manguito rotador más descompresión artroscópica subacromial vs. reparación artroscópica del manguito rotador sin descompresión artroscópica subacromial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evidencia no concluyente 	El uso de artroscopia para la descompresión de la articulación del hombro no mostró resultados concluyentes.

Tabla 7. Características de los estudios que evalúan la cirugía artroscópica en el dolor de hombro (artritis glenohumeral y capsulitis adhesiva).

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Grant 2013	Comparar los resultados de la manipulación bajo anestesia con la retirada capsular en la capsulitis adhesiva del hombro	Rango de movilidad <ul style="list-style-type: none">– La retirada capsular artroscópica mostró mejoras en abducción y rotación externa Variables de pacientes <ul style="list-style-type: none">– Hubo diferencias mínimas entre las dos técnicas en la puntuación de Constant Tasa de complicaciones <ul style="list-style-type: none">– La tasa global de complicaciones fue de 0,5%		No existieron diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas.
Revisión sistemática Namdari 2013	Analizar los resultados del tratamiento artroscópico de la artritis glenohumeral	Rango de movilidad <ul style="list-style-type: none">– Elevación posterior mejora media de 136° a 159° (p=0,002)– Rotación activa externa media de 41° a 58° (p=0,012) Puntuación de funcionalidad <ul style="list-style-type: none">– Puntuación ASES media 73,2– Escala visual analógica de 4,9 a 2,3 (p=0,02)– Puntuación SANE media 69,3 Satisfacción de los pacientes <ul style="list-style-type: none">– 85% de pacientes satisfechos		No existe evidencia de alta calidad sobre la temática de estudio. Los resultados se apoyan en estudios de grado IV.

Tabla 8. Características de los estudios que evalúan los efectos secundarios de la artroscopia de hombro

Tipo de diseño	Objetivo	Comparación	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Scheffel 2010	Analizar la literatura sobre la condrolisis glenohumeral tras artroscopia	Factores relacionados con el desarrollo de condrolisis glenohumeral <ul style="list-style-type: none">Lesión SLAP y desgarró del manguito rotadorCambios condrales tipo I o II en el momento de la cirugía índiceInfusión de anestesia local postoperatoria con bombaUso de radiofrecuencia intrarticularSíntomas iniciales más comunes: dolor, adelgazamiento y crepitaciónAdelgazamiento radiológico del espacio interarticular		La condrolisis puede ocurrir en pacientes de cualquier edad y tras diferentes tipos de procesos artroscópicos.
Revisión sistemática Solomon 2009	Analizar los factores asociados con condrolisis glenohumeral	Factores más comunes relacionados con el desarrollo de condrolisis glenohumeral <ul style="list-style-type: none">Daño directo al cartílago durante la cirugíaUso de radiofrecuencia y calor que dañan los condrocitosImplante de anclajes y nudos sobre la superficie articularExposición a irrigación dañina o altas concentraciones de anestésicos		Los factores relacionados con la condrolisis glenohumeral son mecánicos, térmicos y químicos.
Revisión sistemática Gross 2012	Analizar los resultados de la reparación del cartílago de la articulación glenohumeral e identificar los factores que predicen el pronóstico tras la cirugía del cartílago del hombro	Puntuación de funcionalidad y resultados <ul style="list-style-type: none">La puntuación de funcionalidad mejoró respecto al nivel preoperatorio en todas las publicaciones analizadasEl procedimiento de microfractura se mostró eficaz para el tratamiento del engrosamiento condralLos pacientes sometidos a trasplante autólogo condral mostraron su satisfacción a los 9 años de seguimiento Factores que mejoran el pronóstico <ul style="list-style-type: none">Tratamiento por desbridamiento: Lesiones <2cm²Tratamiento por microfractura: Lesión aislada en el húmero Tasa de recurrencia <ul style="list-style-type: none">Tratamiento por desbridamiento: 26 recurrencias informadas (15%)Tratamiento por microfractura: 5 recurrencias informadas (11%)		Existen diferentes opciones en el tratamiento de los defectos del cartílago articular. Para <i>Outerbridge</i> difusa tipo I y II, el desbridamiento artroscópico y la condroplastia producen buenos resultados clínicos aunque los resultados en términos de grado de dolor y retorno a la normalidad son peores. Son necesarios más estudios para determinar los resultados de las técnicas de restauración: microfractura, técnicas basadas en células o trasplante autólogo condral.

